Des chercheurs impriment une mémoire sur du papier à lettre

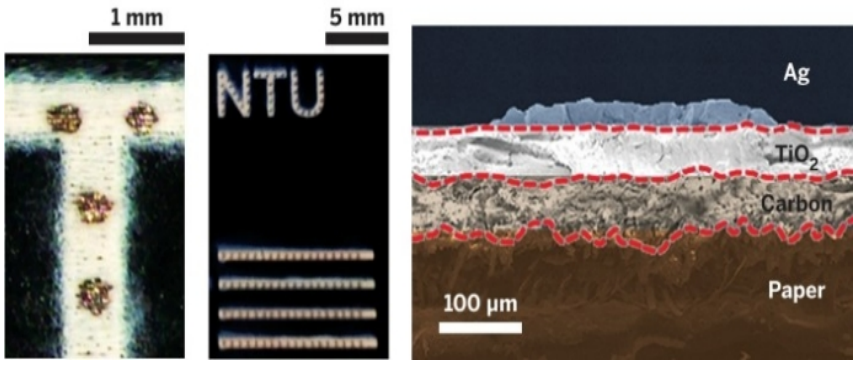
Une équipe de scientifiques taiwanais ont développé une méthode pour imprimer une mémoire sur une feuille ordinaire avec une imprimante jet d'encre.

Le 24 juillet 2014 par Jacques Cheminat 0

Tweeter

Placer des circuits électroniques comme des étiquettes intelligentes ou des capteurs médicaux sur du papier est une quête de plusieurs ingénieurs. Mais il manque souvent un élément clé, la mémoire, un composant qu'il plus difficile à intégrer sur une feuille de papier. Cette dernière est composée de fibres et à l'échelle microscopique l'aspect rugueux et poreux rend difficile la fixation de couches minces et uniformes qui caractérise les technologies mémoires comme la **DRAM** (dynamic random access memory) par exemple.

Des chercheurs basés à Taiwan ont donc inventé une méthode utilisant la technologie jet d'encre pour imprimer une mémoire sur une feuille de papier ordinaire. L'équipe composée de **Ying-Chih Liao, Si-Chen Lee, et Jr-Hau** ll de l'Université de Taiwan ont utilisé de la **RRAM** (resistive RAM), un type de mémoire vive relativement nouveau qui doté d'une structure suffisamment simple pour supporter la rugosité de la cellulose. Ils ont ainsi utilisé **de l'argent, du dioxyde de titane et du carbone** pour enduire par sérigraphie le papier avec une pâte de carbone afin de former l'électrode inférieure. Le processus a été répété 10 fois afin de réduire au minimum la rugosité de la surface, puis le papier a été durci à 100° C pendant 10 minutes dans du vide. Les scientifiques ont ensuite mélangé des nanoparticules de dioxyde de Titane dans de l'acétone pour le pulvériser avec l'imprimante au-dessus du carbone. Ce mélange fait office d'isolant. Une fois sec, ils ont réalisé une solution comprenant du glycol et de l'eau avec des nanoparticules d'argent. Ils ont imprimé des petits points d'argent sur la couche de dioxyde de titane pour s'en servir comme électrodes supérieures (cf l'image ci-dessous).



Aller vers une capacité de 1 Go

Chaque point d'argent a été imprimé en **50 microns** de diamètre et avec un espace de 25 microns. Sur une feuille standard, il est possible de placer jusqu'à **1 Mo** de mémoire. Selon ***Chemical & Engineering News***, les chercheurs estiment que la technologie jet d'encre peut produire des points allant jusqu'à 1 micron de diamètre autorisant une capacité de **stockage** de 1 Go sur une feuille. La lecture et l'écriture du bit prend entre 100 et 200 microsecondes, pas assez rapide pour du HPC (calcul haute performance), mais suffisant pour certaines applications développées par l'équipe de scientifiques. Par ailleurs, ils annoncent que le papier peut être tordu ou plié au moins 1000 fois sans constater une dégradation de performance.

Toujours selon le site scientifique, la méthode

ZONES PARTENAIRES

QUIZ

Les derniers quiz :

- Tout sur le Bluetooth
- Êtes-vous un expert des langages de programmation ?
- 10 questions sur les noms des systèmes d'exploitation
- Les applications Android business
- Tout sur l'Ethernet

Voir tous les quiz disponibles

BLOG

Les acheteurs aussi ont droit à leur solution de mobilité

Contenu sponsorisé par Ariba / SAP

La vérification des tarifs fournisseurs : une source majeure d'économies

Contenu sponsorisé par Ariba / SAP

En finir avec le flou autour des dépenses en prestations

Contenu sponsorisé par Ariba / SAP

EMPLOI SUR SILICON.FR

INGENIEUR SOLUTION SUPPORT EUROPE TRILINGUE

découverte par les chercheurs de l'université de Taiwan ouvre des perspectives pour l'impression de capteurs sur des autocollants ou des étiquettes. Face aux techniques utilisant des matériaux polymères, le papier a plusieurs arguments en sa faveur : le prix, la disponibilité et une possibilité de recyclage plus élevée.

A lire aussi :

R&D : MRAM, successeur de la DRAM, a la mémoire longue

SK Hynix a aussi sa puce de DRAM LPDDR4 de 8 Gb

Restez connectés, inscrivez-vous gratuitement à notre newsletter ! >>

Auteur: Jacques Cheminat

Rédacteur en chef
Lire mes autres articles

Mon article vous a plu ?
Restez-connectés en vous inscrivant à nos newsletters

Suivez-moi
Google + Twitter Facebook Linkedin

Autres articles sur ce sujet

R&D : la mémoire DDR4 en devenir…

R&D : Toshiba crée la mémoire

Quiz Silicon.fr – 10 questions sur la

IBM veut concurrencer la

CLOUD : ACCÉLÉRATEUR DE BUSINESS

Tout savoir sur les atouts Cloud pour la DSI !
Accédez au site Cloud : Accélérateur de Business et découvrez les dossiers et articles dédiés au Cloud, visualisez les vidéos interviews et témoignages clients et **téléchargez gratuitement les études et livres blancs**.

LIVRES BLANCS ASSOCIÉS

Une informatique plus réactive grâce au cloud
15.07.2014, IBM Cloud

Automatiser les 20 contrôles de sécurité critiques SANS avec QualysGuard
15.07.2014, Qualys

Transformer l'infrastructure des télécommunications en adoptant le NFV
23.06.2014, Windriver

Le Cloud au coeur de votre IT
19.06.2014, Microsoft

Voir tous nos livres blancs ...

« Précédent

Tags : innovation, mémoire, R&D, stockage.

DERNIERS COMMENTAIRES

0 replies to *Des chercheurs impriment une mémoire sur du papier à lettre*

Laisser un commentaire

Les champs obligatoires sont indiqués avec *,
Votre adresse de messagerie ne sera pas publiée.

Nom*

Anglais, Allemand et Français courants
chez **Esker**, Lyon

Ingénieur Chargé de Développement Faisceaux 2D / 3D H/F
chez **AKETYS**, Ile de France

TECHNICIEN SUPPORT SYSTEMES RESEAUX (H/F)
chez **Materne**, Dardilly (69)

INGENIEUR DEVELOPPEUR C++ QT (H/F)
chez **Expectra Lyon Infogérance & Télécoms**, FEYZIN

Responsable production SI métier (H/F)
chez **Âboro Consulting**, Nouvelle-Calédonie

Plus d'emplois ...

Publier une offre d'emploi gratuitement !

AGENDA

Salon e-Commerce
Du Mardi 23 septembre 2014 au Jeudi 25 septembre 2014

Fujitsu World Tour 2014
Le Jeudi 25 septembre 2014
09:00 - 17:30

Soirée-débat, le 30 septembre 2014, Paris
Le Mardi 30 septembre 2014
19:00 - 00:00

DCD Converged
Le Lundi 06 octobre 2014

IP EXPO Europe
Du Mercredi 08 octobre 2014 au Jeudi 09 octobre 2014

Voir tous les événements

SONDAGE EXPRESS

Pour la virtualisation, vous êtes plutôt...

- VMware
- Hyper-V
- KVM
- Xen

Votez
Voir les résultats

SILICON TV

THÉMATIQUES IT

4g
Byod
Big Data
Business Intelligence
Cloud
Mobilité
Open Source
Processeurs
Programmation
Stockage
Sécurité
Très Haut Débit

RECHERCHER UNE ENTREPRISE

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

E-Mail*

Site web

Commentaire

Vous pouvez utiliser ces balises et attributs HTML : <a href="" title=""> <abbr title=""> <acronym title=""> <b> <blockquote cite=""> <cite> <code> <del datetime=""> <i> <q cite=""> <strike>

Laisser un commentaire

Categories

Accueil
Composants
Telecoms
Infrastructure
Solutions
Workspace
Cyberpouvoirs
Cloud
Sécurité
Mobilité
Open-Source

Site

Contactez la rédaction
Contactez la régie
Contactez la technique
Proposition de partenariat
Charte de confiance - Mentions Légales
Conditions Générales d'Utilisation
Annoncer sur Silicon.fr
Inscription à la Newsletter
Votre compte
Plan du site
Test de bande passante
Quelle est mon adresse IP ?
Test Couverture 4G et spots Wifi

NetMediaEurope France

Livres Blancs Informatiques
Télécharger
Silicon
SiliconDSI
The Inquirer
ChannelBiz
Gizmodo
Emplois, jobs Informatique

NetMediaEurope

France
Royaume-Uni
Espagne
Allemagne
Italie
Portugal
Brésil

NetMediaEurope © Copyright 2014 Agence Presse Magazine. Tous droits réservés. A propos de NetMediaEurope